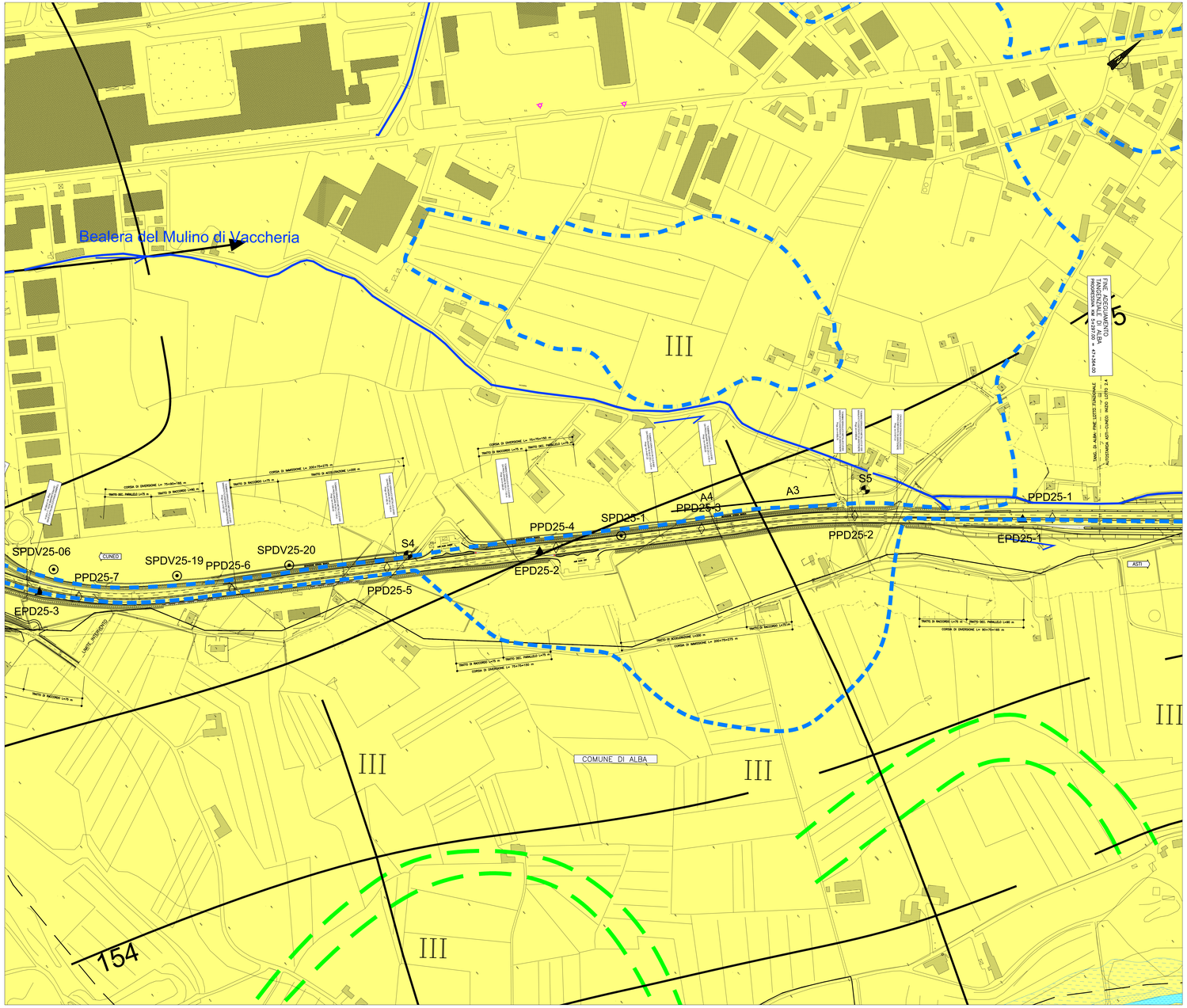



# LEGENDA

## 1. COMPLESSI IDROGEOLOGICI

| Grado di permeabilità (secondo AFTES*, 1992) | | | | Complessi idrogeologici | Descrizione idrogeologica | Unità litostratigrafica (cfr. Carta Geologica) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alto K >10-4 m/s | Medio K=10-4÷10-6 m/s | Basso K=10-6÷10-9 m/s | Molto basso K <10-9 m/s | | | |
| | | I | | Argilloso-marnoso<br>Marnoso-gessoso | Comprende i terreni fini di sedimentazione marina caratterizzati da permeabilità primaria per porosità molto bassa. L'unità comprende le Marne di S. Agata a cui si associano localmente le marne messiniane della Formazione Gessoso-solfifera. Costituisce la struttura dei rilievi collinari e del substrato della valle del F. Tanaro. Nel loro insieme i terreni possono essere considerati pressoché impermeabili (k= 10E-7 - 10E-10 m/s). Al loro interno è presente una circolazione idrica dalle potenzialità molto limitate i cui deflussi sotterranei a grande scala sono importati dall'assetto strutturale regionale immergente verso N - NO. Circuiti idrici in pressione con potenzialità idriche molto modeste possono essere presenti in corrispondenza delle intercalazioni limoso-sabbiose fini dotate di maggiore continuità laterale. | M4 |
| | II | | | Detritico-colluviale | Comprende i terreni sciolti, prevalentemente limoso-argillosi, derivanti dall'evoluzione dei movimenti gravitativi e dal dilavamento ad opera delle acque di scorrimento non incanalate. La permeabilità, primaria per porosità, varia in funzione della granulometria degli accumuli (k=10E-4 - 10E-6). Una circolazione idrica con limitate potenzialità può essere presente negli orizzonti più grossolani dotati di maggiore continuità. | CI |
| III | | | | Depositi alluvionali attuali e medio-recenti | Questa unità costituisce l'acquifero relativo alla circolazione idrica sotterranea di maggiore rilevanza. Al suo interno è presente un'importante ed estesa falda libera superficiale che occupa con continuità la pianura di fondovalle del Tanaro. I depositi sono costituiti in prevalenza da ghiaie e sabbie con intercalazioni limoso-sabbiose. Lo spessore è generalmente compreso tra 5 ÷ 7 m. La circolazione idrica risulta in connessione idraulica con l'alveo del F. Tanaro. La permeabilità è di tipo primario per porosità con valori compresi tra k=10E-3 - 10E-5. In corrispondenza delle superfici terrazzate poste a quote poco superiori all'alveo attuale, al di sopra delle sabbie e ghiaie è presente un orizzonte superficiale (spessore 2 ÷ 3 m) a granulometria limoso-sabbiosa fine con permeabilità minore. | a6, a7a, a7b |

## 2. ASSETTO DELLA FALDA SUPERFICIALE CONTENUTA NEI DEPOSITI ALLUVIONALI RELATIVI ALLA PIANA DI FONDOVALLE DEL F.TANARO

160 — Linee isopiezometriche relative alla falda libera superficiale (quota in m slm).

Principale direzione di deflusso sotterraneo della falda libera superficiale.

Canalizzazioni irrigue principali.

Affioramento della falda in corrispondenza dei siti di cava.

La ricostruzione dell'andamento della superficie piezometrica relativa alla falda libera superficiale, è stata elaborata in base ai dati idrogeologici rilevati nel periodo 1998 - 2002, integrati con la bibliografia scientifica più recente.

## 3. PRINCIPALI ELEMENTI RELATIVI ALLA DINAMICA FLUVIALE

Alveo attuale del F. Tanaro.

*Ricostruzione attraverso la cartografia storica e le riprese aerofotografiche dell'evoluzione dell'alveo del F. Tanaro a partire dall'Ottocento:*

1826-1827 — Andamento di un tratto di alveo relativo al 1826-27, tratto dal Foglio Alba della Gran Carta degli Stati Sardi in Terraferma.

1897 — Andamento relativo al 1897, tratto dal Foglio 69 della Carta d'Italia, tavoletta Alba (III SO) dell'Istituto Geografico Militare.

1897 — Depositi sabbioso-ghiaiosi relativi all'alveo di piena ordinaria nel 1897.

1923 — Andamento relativo al 1923, tratto dal Foglio 69 della Carta d'Italia, tavoletta Alba (III SO) dell'Istituto Geografico Militare.

1923 — Depositi sabbioso-ghiaiosi relativi all'alveo di piena ordinaria nel 1923.

Erosione di sponda pronunciata.

### 3.1. Forme relative all'attività fluviale precedente

Orlo di terrazzo.

Traccia di paleoalveo.

## 4. PRINCIPALI ELEMENTI RELATIVI ALL'EVENTO ALLUVIONALE DEL NOVEMBRE 1994

Limite dell'area inondata per apporti idrici relativi al F. Tanaro.

Limite dell'area inondata principalmente per apporti idrici relativi alla rete idrografica minore e/o dei canali irrigui.

Pozzi per uso irriguo

Fascia di rispetto dei pozzi idropotabili

Pozzi idropotabili in via di dismissione

| | |
|---|---|
| LIMITE TRA LE FASCE A E B | |
| LIMITE TRA LE FASCE B E C | |
| LIMITE ESTERNO DELLA FASCIA C | |
| CONFINE COMUNALE | |
| CONFINE PROVINCIALE | |

## 5. INDAGINI GEOGNOSTICHE

### 5.1 - Sondaggi geotecnici a carotaggio continuo

SPD25- — Sondaggio con piezometro multifalda a misurazione manuale. Campagna Geotecno 1998-2001.

SPD25- — Campagna Progetto Definitivo. Geotecno 1998.

SPDV25- — Sondaggio con piezometro multifalda a tubo aperto a misurazione manuale. Campagna 2001.

SPE26- — Sondaggio con piezometro multifalda a tubo aperto a misurazione manuale. Campagna Progetto Esecutivo 2001.

SIA7 — Campagna Progetto Esecutivo 2006.

S1 — Campagna Progetto Esecutivo Gennaio 2009.

### 5.2 - Pozzetti geognostici

EPD25- — Campagna Geotecno 1998.

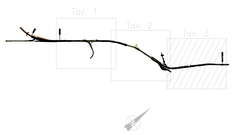
### 5.3 - Prove Penetrometriche

PPD25- — Prova penetrometrica dinamica DPSH, Campagna Geotecno 1998.

### 5.4 - Indagine sismica

L01 — Tomografia - Stendimento L=300 metri Campagna 2006.

KEY PLAN




Autostrada Asti-Cuneo

ADEGUAMENTO DELLA TANGENZIALE DI ALBA

PROGETTO DEFINITIVO

STUDI E INDAGINI

Geologia e Idrogeologia

Carta Idrogeologica - Tav. 3

| IMPRESA | PROGETTISTA | INGEGNERE ATTIVITA' SPECIALISTICHE | COMMITTENTE |
|---|---|---|---|
| ITINERA | PROGER | Dott. Ing. Sandrine Sperino<br>Via Cavour, 84 - 00184 Roma<br>provincia di Sassari n. 1620 | Autostrade Asti-Cuneo S.p.A.<br>Società soggetta alla direz. e coord. ANAS<br>Via V.E. Orlando n. 83/C<br>00187 Roma |

| REV. | DATA | DESCRIZIONE | REDATTO | CONTR. | APPROV. | RIESAME | DATA MAGGIO 2021 | SCALA – |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 05--2021 | EMISSIONE | M.Offeso | F.Mozzoni | Ing. Sperino | Ing. Sperino | n. PROGR. 02.01.07 | |

CODIFICA: PROGETTO P0 1 0 — LIV. D — DOCUMENTO G E O — C b — 0 0 3 — REV. A — WBS A 3 1 1 A 0 0 0 0 — CUP C B A 4 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO | VISTO DELLA COMMITTENTE

I diritti riservati ad altri sono protetti. Inoltre il documento contenuto in tutte le sue parti è anche stato depositato. This document may not be copied, reproduced or in whole or in part disclosed to any other person or used for any purpose other than that for which it is furnished without our prior written permission.

WGG-CGP_rev.0 RE: 001-01-1-001